ピストンポンプユニット

KFGシリーズ

液状グリースとハードグリース用
SKFモノフレックス及びSKFプロフレクス集中潤滑に対応

特徴：

- 吐出量： 0,8～15 cm^3/min
- 使用媒体：液状グリースとハードグリース
- タンクサイズ： 2～20 kg
- 自由の取付位置（例えば風力発電機）用特殊のフォロープレート
.... （特許有り）
- 内蔵式レベルモニタリング
- 内蔵式制御
- トラック、産業機械、風力発電機の使用に対応
- トラック向けピストンポンプユニットにはE1(KBA)認定有り

メリット：

- 信頼性有り：長持ちする材質と部品、また、極端な使用条件に対応する仕様（強制的ポンプエレメント）の採用
- アプリケーションがベースになる：取り扱いやすいコンフィギュレータにて仕様が簡単で指定可能
- フレキシビリティー：シングルラインポンプ（SKFモノフレックス）、又は、プログレッシブポンプ（SKFプロフレクス）としての使用が可能
- 安全：レベルモニタリング、潤滑 システムのモニタリング、制圧弁、コントローラ有り

ご注意

SKF の各製品はこのカタログ、又は、他の資料で説明した目的範囲外にて、使用しないで下さい。
納入製品に取扱説明書が付いている場合、取扱説明書による指示に従うようにして下さい。
集中潤滑システムにおいては適応しない潤滑剤もあります。SKF は集中潤滑システムに対して潤滑剤の適応性を確認する為のテストサービスを提供いたします。
SKF の潤滑システム及びコンポーネントはガス、液状ガス、溶液による圧縮ガス、また、蒸気圧力が通常の気圧 (1013hPa) に対して最高許容温度の時 0.05Mpa を超える液体に対応しません。
危険性がある材料、特に EC Directive 67/548/EEC,Article 2, Par.2 による危険材料を使用する場合は、SKF からの証明書が必要です。

PUB LS/P2 12649 DE· 1-3030-JA

KFGピストンポンプユニット

索引

製品選択表 3

序文 4

アプリケーション 4

SKF集中潤滑システムの概要 5

主なコンポーネント 6–9

仕様の概要 10

コンフィギュレータ 11

外観図面 12–13

仕様 14

付属品 15–16

特殊仕様 17

分解図及び予備品図 18

消耗品及び予備品 19

製品選択表

内容		SKF潤滑システム		アプリケーション			ページ
		SKFﾓﾉﾌﾚｯｸｽ	SKFﾌﾟﾛﾌﾚｯｸｽ	風力発電機	産業機械	トラック	
コントローラ	内蔵及び外部コントローラ無し	–	•	•	•	•	8
	内蔵式コントローラIG502-2-I付	–	•	•	•	•	8
	内蔵式コントローラLC502付	•	•	•	•	•	8
タンクサイズ [kg]	2	•	•	–	•	•	7
	4	•	•	•	–	–	7
	6	•	•	•	•	•	7
	8	•	•	•	–	–	7
	10	•	•	•	•	•	7
	12	•	•	•	–	–	7
	15	•	•	•	•	•	7
	20	•	•	–	•	•	7
ポンプエレメント	強制式ピストン付	•	•	•	•	•	6
	ばね付ピストン付	•	•	•	•	•	6
レベルモニタリング	無し	•	•	•	•	•	7
	機械的レベルスイッチ付	•	•	–	•	•	7
	機械的レベルスイッチと一定信号付	•	•	–	•	•	7
	静電容量式近接スイッチ付	•	•	–	•	–	7
	シリンダースイッチ付	•	•	•	–	–	7
計量	0,8～5 cm^3/min (吐出口当り)	•	•	•	•	•	6
補給仕様	グリースニップル	•	•	–	•	•	6
	補給シリンダー用ソケット	•	•	–	•	•	9
	タンクカバー付補給カプラー	•	•	•	–	–	7
バルブ	無し	–	•	•	•	•	9
	制圧弁付リリーフバルブ	•	–	•	•	•	9
	制圧弁	–	•	•	•	•	9
電圧	DC 12 V	•	•	–	–	•	6
	DC 24 V	•	•	•	•	•	6
	AC 230 V (AC 90–264 V)	•	•	•	•	–	6

PUB LS/P2 12649 DE · 1-3030-JA

KFGピストンポンプユニット

序文

KFGポンプユニットは電気的ピストンポンプです。最大3個のポンプエレメントはカムシャフトで起動させます。多種の仕様で多くのアプリケーションに対応できます。

ポンプは主に4つのコンポーネントになっております：ポンプエレメント付ケーシング、レベルモニタリング付タンク、内蔵式コントローラ、付属品です。ケーシングにはモータ、カムシャフト、3個までのポンプエレメントが入っています。環境温度が非常に低い、又は、コンタミによる影響が不可避の時にポンプの吐出量を安定させるためには強制式ポンプエレメントの使用も可能です。

タンクにはグリースを保管します。タンクサイズでは8機種があります。また、2つのバージョン（固定と回転の取付用）があります。内蔵式コントローラではポンプのON・OFFを制御します。また、ピストンセンサー、圧力スイッチ、レベルスイッチからの信号も利用できます。付属品によってはタンク補給もできますし、ポンプの保護（制圧弁）、システムのリリーフ（シングルラインのみ）、ポンプを簡単で集中潤滑システムに接続することも可能です。

アプリケーション

トラック

使用条件がよく変化するトラックは信頼性が大事です。トラック用SKF集中潤滑システムはKFGピストンポンプユニットが中心です。各潤滑点を確実的に潤滑しており、サービス及び修理に関する費用を25%まで削減できます。.

産業機械

工作機械などは摩擦が磨耗になり、価値ある原料を無駄にしてしまいます。KFGポンプユニット付SKF集中潤滑システムは摩擦を削減しており、機械の寿命を大幅で延長させます。

回転する使用

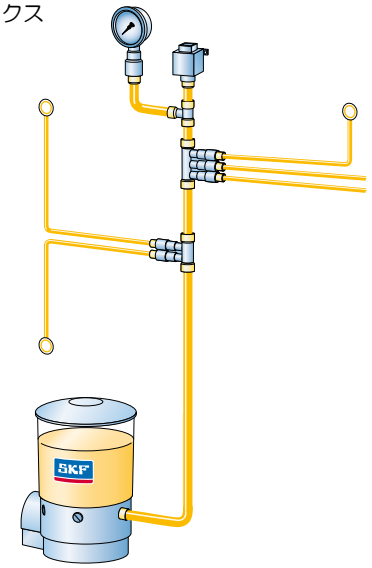
回転使用のためのKFGポンプユニット付集中潤滑システムSKFウィンドルブは風力発電機における摩擦を削減しており、寿命を延長させます。サービス作業の時間が短くなり、サービスインターバルが長くなります。それはお金の節約になります。

PUB LS/P2 12649 DE · 1-3030-JA

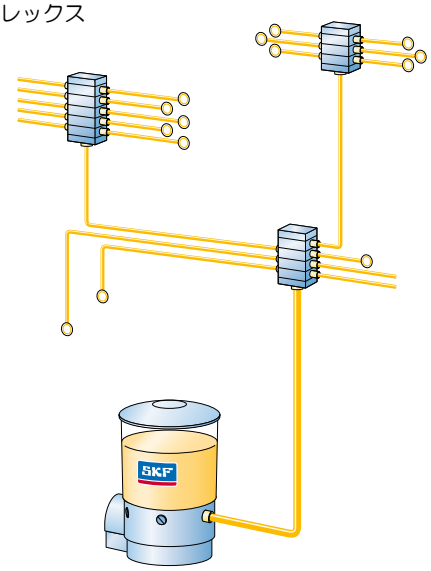
KFGピストンポンプユニット

SKF集中潤滑システムの働き方

SKFモノフレックス



SKFプロフレックス



SKFモノフレックス – シングルライン集中潤滑システム

SKFモノフレックスの主なコンポーネント：

- ポンプエレメントとリリーフバルブ付ポンプユニット
- 潤滑配管
- シングルライン分配器
- ポンプの制御及びモニタリング用圧力スイッチ

ポンプモータをONにした後、ポンプエレメントはタンクからグリースを吸い込んで、リリーフバルブ経由で潤滑配管に送ります。供給したグリースはそこから、シングルライン分配器に流れます。分配器の中では供給したグリースを計量しており、ポンプの運転時間中に潤滑点に供給します。圧力上昇が完了になってから、リリーフバルブが圧力スイッチからの信号で作動します。主管の脱圧後、システムは次の潤滑サイクル用準備が完了です。

SKFプロフレックス – プログレシッブ集中潤滑システム

SKFプロフレックスの主なコンポーネント：

- ポンプエレメント付ポンプユニット
- 潤滑配管
- プログレシッブ分配器
- システムモニタリング用ピストンセンサー（オプション）

ポンプモータをONにした後、ポンプエレメントはタンクからグリースを吸い込んで、潤滑配管に送ります。供給したグリースはそこから、プログレシッブ分配器に流れます。プログレシッブ分配器の中では潤滑点が必要とする量に応じて、グリースを分配します。

親分配器と枝分配器が付いているプログレシッブシステムの場合はグリースをまず、親分配器に送ります。あそこではグリースを必要の量に分配しており、枝分配器に送ります。枝分配器からはグリースを潤滑点に供給します。そこではシステムモニタリングするためにはピストンセンサーを使用することができます。プログレシッブシステムの特徴は1ヶ所のピストンだけで全てのシステムをモニタリングできます。

PUB LS/P2 12649 DE · 1-3030-JA

KFGピストンポンプユニット

主なコンポーネント

ポンプケーシング

KFGポンプユニットのケーシングは頑強アルミから作ります。ケーシングの中にはモータ、電源ユニット（AC230Vのみ）、カムシャフト、最大3個のポンプエレメントを内蔵します。カムシャフトは駆動シャフトからの回転をポンプエレメントのストロークに切り替えます。ポンプエレメントはストローク動きでグリースを吐出しており、戻り動きでタンクから新しいグリースを吸い込みます。

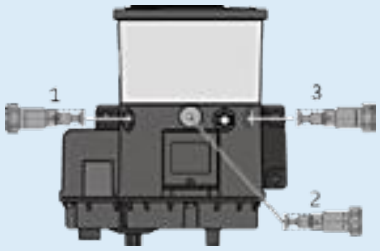
トラックと産業機械向け仕様ではタンクをポンプケーシングに付いているグリースニップルから補給します。また、オプションとして2機種のコントローラ(IG502-2-I、又は、LC502)を付けることができます。コントローラの画面は見やすく、ポンプケーシングの正面に付けます。ポンプユニットは3つの電気仕様で提供できます：DC 12 V, DC 24 V, AC 230 V。コントローラ、230Vの電源ユニット、機械式レベルスイッチが付いているKFGポンプユニットはボトムが深いものです。従って、概観サイズが変わります。

ポンプエレメント

ポンプエレメントはグリースを配管を通じて潤滑点、又は、分配器に供給します。0,8 ～ 5,0 cm^3/minの吐出量で5タイプのポンプエレメントがあります。また、仕様別で2機種のポンプエレメントを選択できます：

- ばね付ピストン
- 強制式ピストン

多くのアプリケーションにおいてはばね付ピストンが適正なソリューションです。強制式ピストンは非常に低い環境温度(-30 ℃まで)、つまり高粘度グリースのために開発したものです。KFGポンプユニットには最大3つのポンプエレメントを付けることができます。ポンプケーシングにおいて可能な取付位置は左(1)、正面(2)、右(3)です。ポンプエレメントの吐出口にはM14x1,5のメスねじが付いています。そこには潤滑配管、又は、バルブを接続できます。ポンプエレメントが付いていないポートはプラグねじで閉めます。



ご注意

SKFモノフレックスシステムで使用するKFGポンプユニットに付いているポンプエレメントは1個以上になった場合、各吐出口をポンプより外で1つの主管として結合する必要があります。ポンプのトータル吐出量はポンプエレメント当りの吐出量の合計となります。

ポンプエレメントのコード

タイプ	ばね付	強制式
吐出量* [cm^3/min]	ポンプエレメントヘッドでマーキング溝の数	表示
0,8	4	–
1,3	3	J-3
1,8	2	H-2
2,5	1	G-1
5,0	0	L-0

* 指定した量はNLGI-No. 2、 20 ℃、 5 MPaの背圧の場合.

PUB LS/P2 12649 DE· 1-3030-JA

SKF

KFGピストンポンプユニット

主なコンポーネント

タンク

KFGポンプユニットにおいては2機種のタンクがあります：固定の取付と回転する取付。回転用タンクにはSKFが特許を持って取得した専用のフォロープレートが付いています。そのフォロープレートには渦巻きばねが付いています。その渦巻きばねはフォロープレートをグリースに押さえます。従って、タンクはどの位置になってもグリースは確実に吐出できます。このタンクタイプのグリース補給はタンクカバーに付いているクイックカプラーにて「先入れ先出し」の通りにできます。このやり方では古いグリースがタンクに残ることを避けられます。フォロープレートが付いていないタンク（産業機械とトラック向け）はエアの流入回避、また、グロースの搬送性アップのためにグリースを撹拌機でかき回します。

フォロープレートが付いていないポンプは6ページで説明する通りにケーシングから補給します。トラックと産業機械向けポンプは2～20kgのタンクが、回転用タイプは4～15kgのタンクがあります。

タンク内のレベルモニタリングには3つのバージョンがあります：近接スイッチ、機械的レベルスイッチ、シリンダースイッチ。

シリンダースイッチはフォロープレート付タンクに適応しております。固定式ポンプをグリース、又は、液状グリースNLGI-No. 1, 0, 00, 000を使用することに当っては近接スイッチが対応します。固定式ポンプをグリースNLGI-No. 2を使用することに当っては機械的レベルスイッチになります。

機械的スイッチによるレベルモニタリング

機械的レベルスイッチは撹拌機に取り付けます。タンクが満タンの状態、又は、撹拌機が回転する時にグリースの抵抗でレベルスイッチが下に折り曲げます。下限になる時にはグリースの抵抗が少なくなり、レベルスイッチが元に戻っており、電磁スイッチとのコンタクトを切断します。機械的レベルスイッチはNLGI No.2グリースのレベルモニタリングで固定式のKFGユニットでしか使用しません。信号を使うためには一定信号付バージョンもあります。

近接スイッチによるレベルモニタリング

近接スイッチは非接触のセンサーであり、媒体が近づいた時点で電気的信号を発信します。

KFGポンプユニットにおいて下限モニタリングで使用されており、液状グリース及びグリースNLGI-No. 1までに対応します。

シリンダースイッチによるレベルモニタリング

シリンダースイッチというのは非接触の電磁スイッチです。磁場の変化を測定して、その結果をデジタルの信号に切り替えます。KFGポンプにおいてはフォロープレート付タイプでしか使用しません。

複数のシリンダースイッチを使用すれば、下限、上限、警報のところをフォロープレートの位置検知にてモニタリングできます。

PUB LS/P2 12649 DE- 1-3030-JA

KFGピストンポンプユニット

主なコンポーネント

内蔵コントローラIG502-2-I

操作ディスプレー付コントローラIG502-2-Iはポンプケーシングに内蔵しており、休止時間と運転時間の設定でKFGポンプのOn・Offを制御します。このコントローラはタンク内のレベルモニタリング、また、ピストンセンサーからの信号による制御に対応します（運転時間中、ピストンセンサーからの信号を利用したい場合の設定：COP=CS）。このコントローラはSKFプロフレックスシステムにしか対応しません。

ご注意
コントローラの設定コード：

COP: Cycle Off Pressure
（（主管の圧力OFF）
PS: Pressure-Switch
（圧力スイッチ）
CS: Cycle-Switch
（サイクルスイッチ）

内蔵コントローラLC502

コントローラLC502はIG502-2-Iと同じ機能を持っております。更に、圧力スイッチからの信号を利用してシングルラインシステム（SKFモノフレックス）の制御にも対応できます（運転時間中、圧力スイッチからの信号を利用したい場合の定：COP=PS）。.

LC502ではプログレシップシステム(SKFプロフレックス）において同時に2個のピストンセンサーをモニタリングできます。（運転時間中、ピストンセンサーからの信号を利用したい場合の設定：COP=CS）。

IG502-2-I/LC502の運転時間設定

ポンプ運転時間 [min]	11ページ用注文コード
2	A
2,5	B
3	C
3,5	D
4	E
4,5	F
5	G
5,5	H
6	I
6,5	J
7	K
7,5	L
8	M
8,5	N
9	O
9,5	P
10	Q
11	R
12	S
13	T
14	U
15	V
16	W
17	X
18	Y
20	Z

IG502-2-I/LC502の休止時間設定

ポンプ休止時間 [h]	COP＝offの際 11ページ用注文コード	COP=CS、又は、COP=PSの際、11ページ用注文コード
0,5	A	N
1	B	O
1,5	C	P
2	D	Q
2,5	E	R
3	F	S
3,5	G	T
4	H	U
5	I	V
6	J	W
7	K	X
8	L	Y
9	M	Z

ご注意
ポンプの運転中に圧力スイッチからも、ピストンセンサーからも信号が出ない場合、コントローラの設定をCOP=offにして下さい。
圧力スイッチからの信号がある場合はコントローラの設定をCOP=PSにして下さい。
ピストンセンサーからの信号がある場合はコントローラの設定をCOP=CSにして下さい。
.

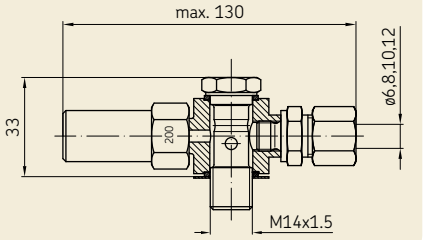
PUB LS/P2 12649 DE- 1-3030-JA

KFGピストンポンプユニット

主なコンポーネント

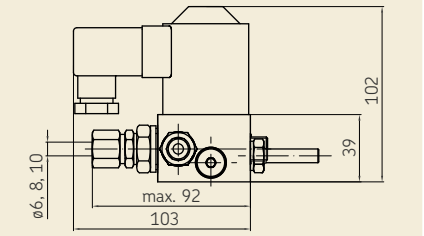
制圧弁

システムの使用圧力を限定させるため、自在型制圧弁の使用を推奨します。使用圧力は制圧弁のクラッキング圧力を超える時、制圧弁が開いて、潤滑剤を逃がします。この制圧弁は特にプログレシッブシステムで使用されます。接続仕様においてはSKFクイックコネクター、ねじ、G1/4"のメスねじ付タイプがあります。



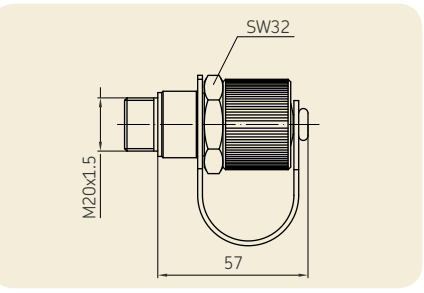
内蔵式制圧弁付リリーフバルブ

このバルブは制圧とリリーフの機能が付いております。SKFモノフレックスシステムは分配器の計量プロセスを完了するためにシステムをリリーフする必要があります。制圧という機能はシステムを過圧に対して保護します。従って、このバルブはシングルラインでしか使用しません。接続仕様においてはSKFクイックコネクター、ねじ、G1/4"のメスねじ付タイプがあります。



補給シリンダー用接続

産業機械とトラックのアプリケーションにおいてはオプションとしてポンプの1ヶ所の吐出口にポンプエレメントの代わりに補給アダプターを取り付けられます。

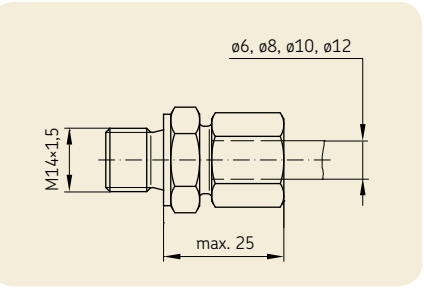


継ぎ手

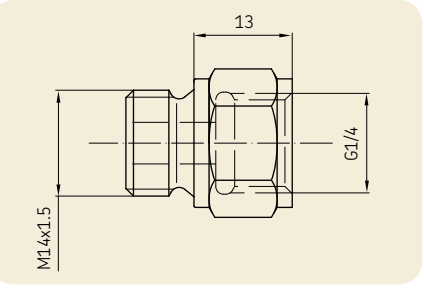
ポンプエレメントを集中潤滑システムの配管に接続するためにはM14x1.5の多種の継ぎ手があります。対応する配管サイズは6, 8, 10, 12 mmです。

G 1/4"アダプターが必要であれば専用アダプターになります。詳細はカタログLS-0002-JAを参照下さい。

ねじタイプの継ぎ手



アダプター



PUB LS/P2 12649 DE · 1-3030-JA

KFGピストンポンプユニット

仕様

コントローラIG502-2-I

コントローラLC502

産業機械・トラック用KFGユニット

回転用フォロープレート付KFG
（風力発電機など）

継ぎ手
SKFクイックコネクター

継ぎ手
シールリング付ねじコネクター

プログレシップシステム用
制圧弁
（SKFプロフレックス）

シングルライン用制圧弁付リリーフバルブ
（SKFモノフレックス）

ポンプエレメント
（ばね付タイプ）

ポンプエレメント
（強制式タイプ）

ご注意
このページはKFGユニットにおいて可能な仕様を示します。
組み合わせできない部品もあります。11ページのコンフィギュレータではKFGユニットの仕様を組み合わせることができます。

レベルモニタリング
(NLGI-No. 2グリース用機械的スイッチ)

レベルモニタリング
（液状グリースNLGI-No. 1, 0, 00, 000用近接スイッチ）

レベルモニタリング
（回転使用のためのシリンダースイッチ）

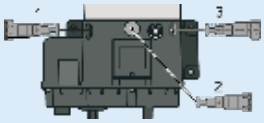
注文例

KFGS3FXXAXXDEB+924
- KFGピストンポンプユニット
- IG502-2-Iコントローラ
- タンクサイズ：6 kg
- アプリケーション：トラック
- グリースなし
- レベルモニタリングなし
- 吐出口1ポンプエレメントの吐出量：2,5 cm^3/min
- 吐出口のねじサイズ：8 mm
- コントローラの工場設定
- 電圧：DC24 V

PUB LS/P2 12649 DE · 1-3030-JA

KFGピストンポンプユニット

コンフィギュレータ



注文コード K F G [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] + [ ] [ ] [ ]

- K ポンプユニット
- A コントローラ
- B タンクサイズ
- C アプリケーション
- D グリースの注入
- E レベルモニタリング
- 第1吐出口
- 第2吐出口
- 第3吐出口
- F ポンプエレメント又は補給接続
- G 継ぎ手、制圧弁、リリーフバルブ
- H ポンプの運転時間
- J ポンプの休止時間
- K 電圧コード

コントローラ

	仕様	システムオープン	SKF プロフレックス	SKF モノフレックス
A	無し	X	X	X
	IG502-2-I付	S	S	–
	LC502 付	–	L	L

ポンプエレメント・補給接続

	仕様	ばね付ピストン	強制式ピストン
F	エレメント無し	X	Y
	0,8 cm^3/min	D	–
	1,3 cm^3/min	C	J
	1,8 cm^3/min	B	H
	2,5 cm^3/min	A	G
	5,0 cm^3/min	E	L
	補給シリンダー用接続（回転に対応しない仕様）	W	V

ポンプの運転時間・休止時間

		コントローラ無し	IG502-2-I/LC502
H	運転時間 [1]	9	E (4 min)
J	休止時間 [1]	9	B (1 h)

[1] 工場設定、他の設定は8ページ参照

タンクサイズ、アプリケーション、補給接続、レベルモニタリン電圧コード

		回転	産業	トラック
C	アプリケーション	R	M	F
B	2 kg	–	1	1
	4 kg	2	–	–
	6 kg	3	3	3
	8 kg	4	–	–
	10 kg	5	5	5
	12 kg	6	–	–
	15 kg	7	7	7
	20 kg	–	8	8
D	グリース無し	–	X	X
	NLGI-No. 2グリース [2]	A	A	A
	顧客の希望グリース	F	F	F
E	レベルモニタリング無し	X	X	X
	メカニカル（下限）	–	1	1
	一定信号付メカニカル（下限） [3]	–	2	2
	容量タイプ（下限）	–	3 [4]	–
	シリンダースイッチ	4	–	–
K	DC 12 V	–	–	912
	DC 24 V	924	924	924
	AC 230 V (AC 90–264 V)	486	486	–

[2] トラック用一般グリース、容量的レベルモニタリングには対応しない。 (3)
[3] コントローラ無しのタイプのみが可能(KFGX)
[4] 2 kgと6 kgのタンクタイプのみが可能

ポンプエレメントへの取付用継ぎ手、制圧弁(DBV)、リリーフバルブ [5]

	システム	SKFﾌﾟﾛﾌﾚｯｸｽ	SKFﾌﾟﾛﾌﾚｯｸｽ	SKFﾌﾟﾛﾌﾚｯｸｽ	SKFﾌﾟﾛﾌﾚｯｸｽ	SKFﾌﾟﾛﾌﾚｯｸｽ	SKFﾌﾟﾛﾌﾚｯｸｽ	SKFﾓﾉﾌﾚｯｸｽ [6]	SKFﾓﾉﾌﾚｯｸｽ [6]
	仕様	付着品無し	ねじコネクター付	DBV 20 MPa ねじコネクター付	DBV 20 MPa SKFクイックコネクター付	DBV 30 MPa ねじコネクター付 [7]	DBV 30 MPa SKFクイックコネクター付 [7]	リリーフバルブ DBV 20 MPa とねじコネクター付	リリーフバルブDBV 20 MPa とSKFクイックコネクター付
G	M14×1,5 [8]	X	–	–	–	–	–	–	–
	G 1/4" [8]	B	–	–	–	G	–	W	–
	6 mm	–	C	–	–	H	F	–	S
	8 mm	–	D	M	P	J	L	V	T
	10 mm	–	E	N	–	K	–	U	–
	12 mm	–	–	O	–	–	–	–	–

[5] SKFモノフレックスシステムでは必ず第一ポンプエレメントをポート1に付ける必要有り
[6] リリーフバルブを複数ポンプエレメントと使用する際にはポンプエレメントからの配管をリリーフバルブの前に結合すること
[7] ポンプエレメントEとLの場合には不可能
[8] メスねじ

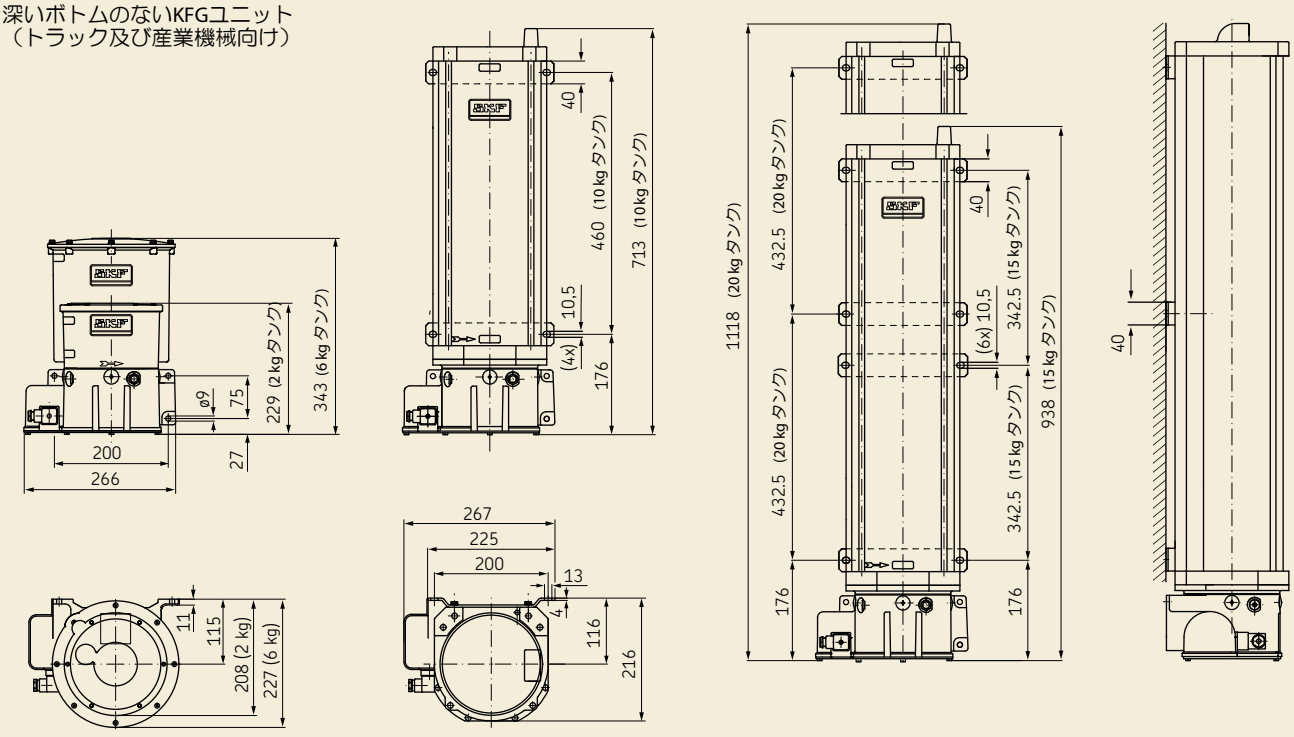
PUB LS/P2 12649 DE · 1-3030-JA

KFGピストンポンプユニット

ご注意
タンクサイズが10kg以上になるKFGは必ず取付プラケットを使って固定して下さい。

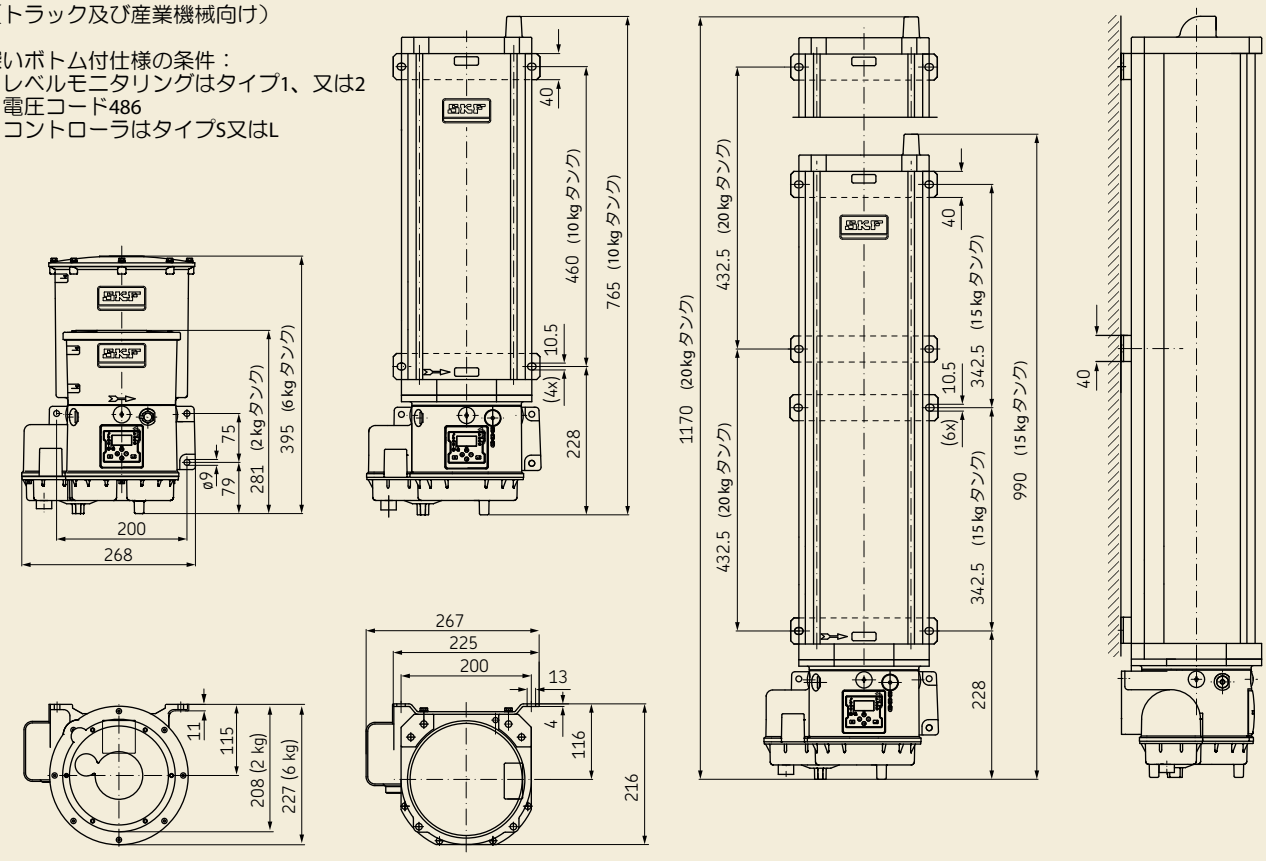
外観図

深いボトムのないKFGユニット
（トラック及び産業機械向け）



深いボトム付KFGユニット
（トラック及び産業機械向け）

深いボトム付仕様の条件：
- レベルモニタリングはタイプ1、又は2
- 電圧コード486
- コントローラはタイプS又はL



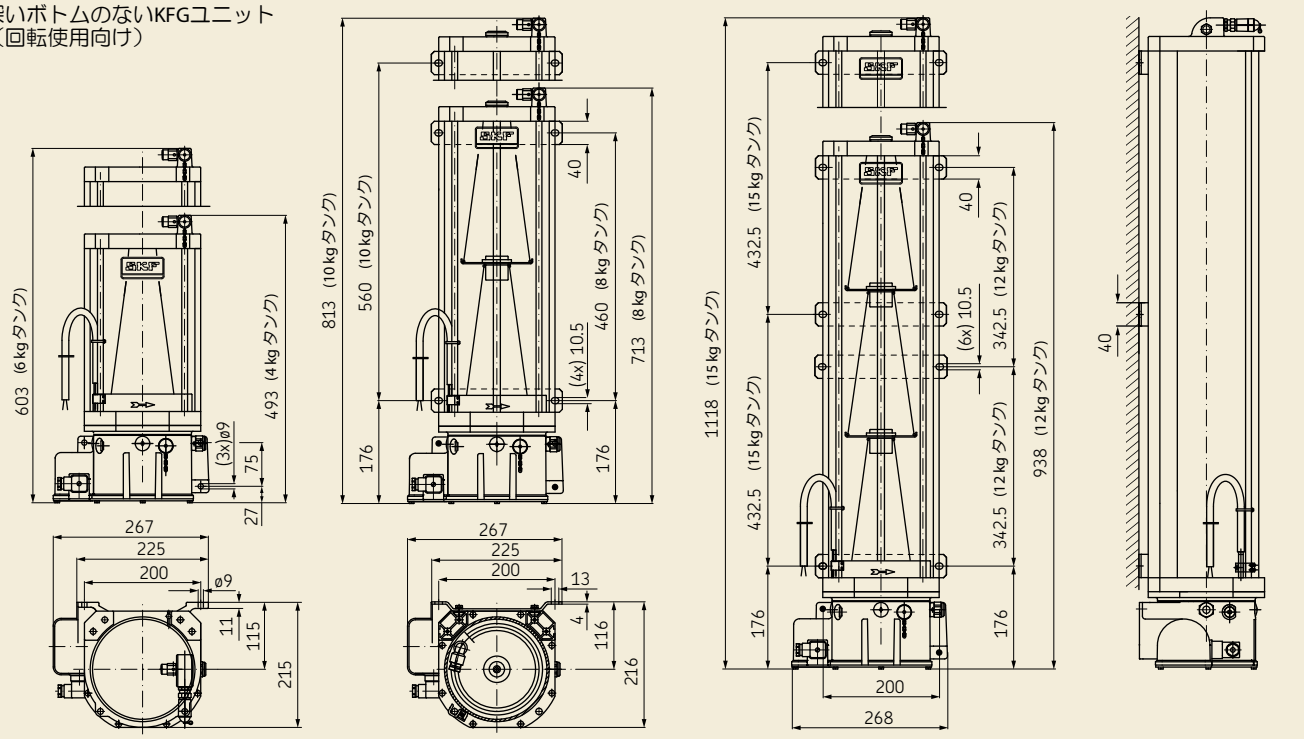
PUB LS/P2 12649 DE · 1-3030-JA

KFGピストンポンプユニット

外観図

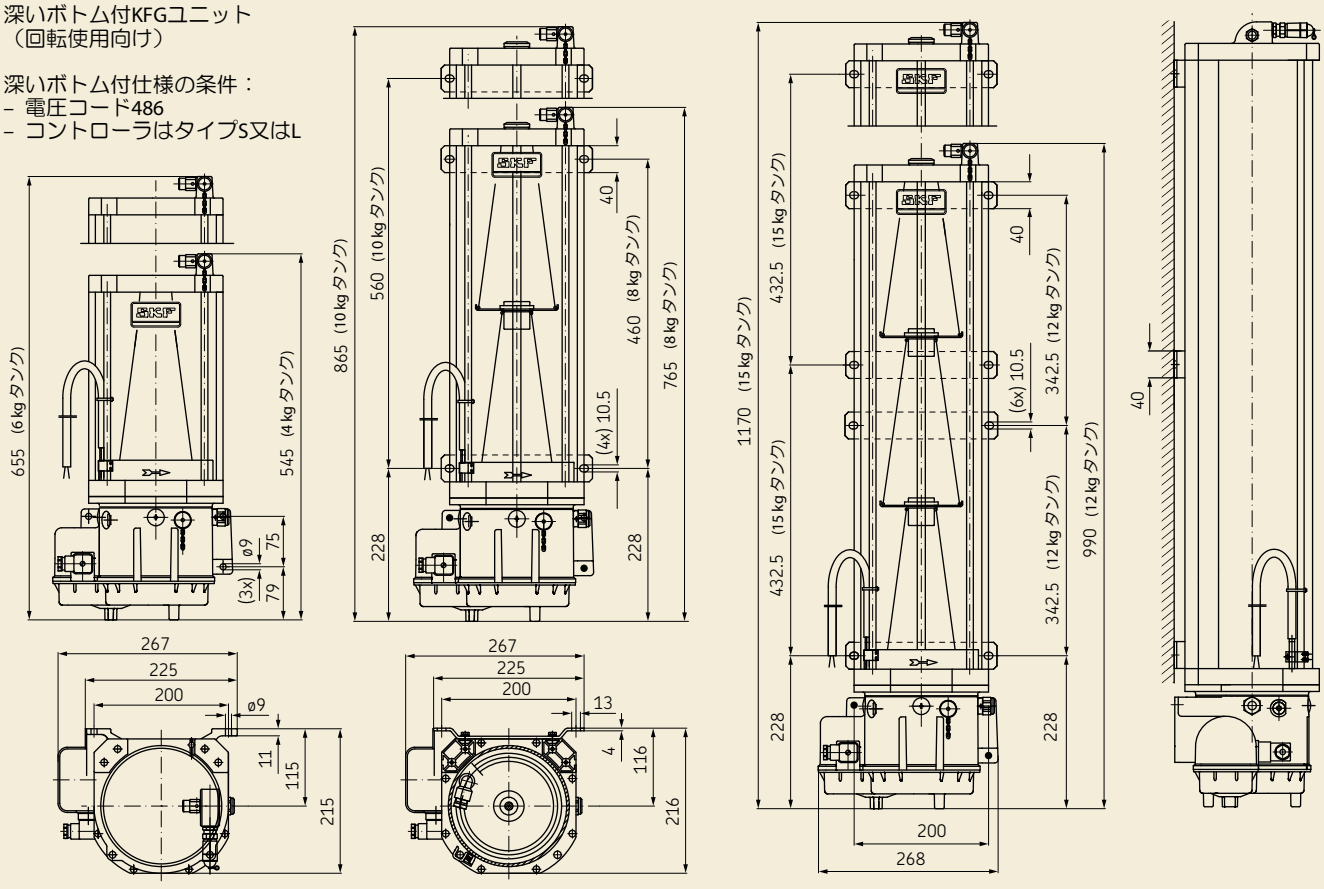
ご注意
タンクサイズが10kg以上になるKFGは必ず取付プラケットを使って固定して下さい。

深いボトムのないKFGユニット
（回転使用向け）



深いボトム付KFGユニット
（回転使用向け）

深いボトム付仕様の条件：
- 電圧コード486
- コントローラはタイプS又はL



PUB LS/P2 12649 DE · 1-3030-JA

KFGピストンポンプユニット

仕様

一般

使用温度：
ばね付ポンプエレメント
(AC 115 / 230 Vの際は+60 °Cまで)..... -25 ～ +70 °C

強制式ポンプエレメント
(AC 115 / 230 Vの際は+60 °Cまで)..... -30 ～ +70 °C

潤滑剤..... NLGI-No. 000 ～ 2 mit、添加剤付、樹脂・NBR・銅・銅の合金に対応（他のグリースはお問い合わせ下さい）

流動圧力 ..... max. 700 mbar
(0,8～2,5 cm^3 / minのポンプエレメント)

流動圧力 ..... max. 450 mbar
(5,0 cm^3 / minのポンプエレメント)

DIN 40050, T9による保護仕様 IP56

付属品が付いていないポンプの空状態重量

回転使用		固定使用	
タンクサイズ	空重量	タンクサイズ	空重量
4 kg	11 kg	2 kg	6 kg
6 kg	12 kg	6 kg	7 kg
8 kg	14 kg	10 kg	14 kg
10 kg	15 kg	15 kg	16 kg
12 kg	17 kg	20 kg	18 kg
15 kg	18 kg		

ポンプケーシングとタンク

ポンプケーシングの材質 . アルミ・シリコン鋳物合金

タンクの材質：
2, 6 kg ..... ポリアミド PA 6I
4, 8, 10, 12, 15, 20 kg ..... PMMA

使用電圧 ..... DC 12 V, DC 24 V, AC 230 V (AC 90–264 V)

接続プラグ ..... - 7ポール丸形プラグ
- 12ポールL形プラグM16x0.75
- 4ポール丸形プラグ・ソケット M12x1 (IEC 60947-5-2の電線ソケット)
- 4ポール四角形プラグ (DIN EN 175301-803の電線ソケット)

VDE0530 / DIN 41756による運転モード、運転時間
DC 12 / 24 V ..... S1（連続運転、一定の負荷）

AC 115 / 230 V ..... S1（連続運転、一定の負荷）
–30 ～ +40 °C 運転時間0 ～ 10 min；最短の休止時間 = 4 x 運転時間 (20%のONタイム)

AC 115 / 230 V ..... 運転時間10 ～ 15 min
40 ～ 60 °C 最短の休止時間 = 2 h

一般電気仕様

定格電圧	電流値 [1]	- 最高電流値	ポンプ起動時–電流値 (約20 ms)	産業機械と回転使用において最大のバックアップヒューズ	トラックにおいて最大のバックアップヒューズ [2]
DC 12 V	2,4 A	< 5 A	9 A	–	5 AT
DC 24 V	1,25 A	< 2,5 A	4,5 A	4 AT	3 AT
AC 115 V	-	1,5 A	20 A	C6A [3]	–
AC 230 V	-	0,9 A	40 A	C6A [3]	–

[1] 約25 °Cの環境温度と15 MPa（負荷により）の際に一般値
[2] DIN72581 T3によるヒューズ
[3] 特性Cヒューズ

ポンプエレメント

吐出量
ばね付ポンプエレメント..... 0,8; 1,3; 1,8; 2,5; 5,0 cm^3 / min

強制式ポンプエレメント ..... 1,3; 1,8; 2,5; 5,0 cm^3 / min

最高背圧:
ばね付ポンプエレメント ..... 30 MPa (5,0 cm^3/minのポンプエレメントは20 MPa)

強制式ポンプエレメント ..... 35 MPa (5,0 cm^3/minのポンプエレメントは25 MPa)

レベルスイッチ

	近接スイッチ	機械的レベルスイッチ	一定信号付機械的レベルスイッチ	シリンダースイッチ
作動電圧	DC 10–30 V	DC max. 24 V	DC max. 30 V	AC/DC 1–48 V
作動電流値	max 200 mA	max. 25 mA	-	max. 0,5 A
作動容量	-.	max. 0,6 W	max. 60 W	max. 5 W
コンタクト	NO	NO	切換	切換
接続 コントローラ無しのKFG	4ポール丸形プラグ M12x1	4ポール丸形プラグ M12x1（産業） 7ポール丸形プラグ（ﾄﾗｯｸ）	4ポール丸形ソケット M12x1（産業） 7ポール丸形プラグ（ﾄﾗｯｸ）	四角形プラグ [4]
コントローラ付のKFG	内部接続	内部接続	–	内部接続 [5]
内部的消費電力	6–12 mA	–	–	–
電圧降下	≤ 1,8 V	–	–	–

[4] DIN EN 175301-803による電線ソケット
[5] IG502-2-I又はLC502 230 Vを使用する場合のみ；
LC502 24 Vを使用する場合は接続が4ポールの丸形プラグM12x1になる

PUB LS/P2 12649 DE · 1-3030-JA

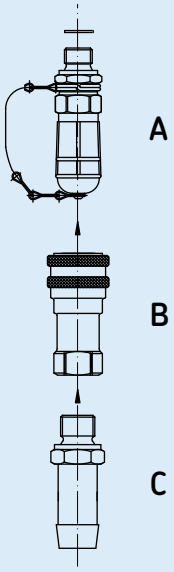
SKF

KFGピストンポンプユニット

付属品

補給カプラー

補給ポンプ、例えば手動式ドラムポンプでKFGユニットを補給するため、グリースニップルの代わりに補給カプラーを付けることができます。補給ポンプの方には対応できるカプラーソケットとホースソケットを付ける必要があります。



補給ソケット

補給ソケット Aパーツ

品名	注文番号
シールリング付補給ソケット	24-9909-0244

カプラーソケット

補給ソケット Bパーツ

品名	注文番号
カプラーソケット	995-001-500

ホースソケット

補給ソケット Cパーツ

品名	注文番号
ホースソケット	
ø13 mm	857-760-007
ø16 mm	857-870-002

補給シリンダー

産業機械とトラックのアプリケーションにおいてはオプションとしてポンプユニットを補給シリンダーから潤滑剤を補給できます。そのためには注文コードの中で1ヶ所の補給接続にする必要があります。

補給シリンダー

品名	注文番号
補給シリンダー	169-000-171

手動式ドラムポンプ

KFGポンプを簡単で補給するためには手動式ドラムポンプがあります。そのポンプは台車付きと無しで提供できます。対応グリースはNLGI No. 1 と 2です。ポンプの吐出量は約40 cm^3/ストロークです。

ドラムポンプ

品名	注文番号
台車付ドラムポンプ：	
25 kgドラム用	169-000-042
50 kgドラム用	169-000-054
台車無しドラムポンプ：	
25 kgドラム用	169-000-342

PUB LS/P2 12649 DE · 1-3030-JA

KFGピストンポンプユニット

付属品

外部式コントローラIG502-2-E

IG502-2-Eコントローラは操作画面付外部式コントローラです。このコントローラでは運転時間と休止時間にてKFGポンプのON/OFFを制御します。また、タンク内のレベルモニタリングとピストンセンサーの信号検知することもできます。更に、少し離れた状態で、例えばトラックの運転室からポンプユニットを操作することも可能です。このコントローラはSKFプロフレックスだけに対応します。

外部式コントローラ

品名	注文番号
外部式 コントローラ	IG502-2-E （必ず操作電圧、 12V又は24Vを指定 して下さい）

取付プラケットと穴開けテンプレート

6kgまでのKFGユニットには接着シートの形での穴開けテンプレートを提供できます。更に垂直の取付姿勢のためにはバックアップホルダーもあります。

取付プラケットと穴開けテンプレート

品名	注文番号
接着シートの穴開け テンプレート	951-130-115
ポンプバックアップ プレート	881-290-430

電気付属品

別の接続、例えば別のコントロールランプ用接続が必要になった際、Tプラグで対応できます。

電気付属品

品名	注文番号
TプラグM12×1 2つのアウトレット (M12×1ソケット)	179-990-700

圧力計

SKF集中潤滑システムにおいて圧力を目視的に確認するためにグリセリン含有のばね式圧力計があります。媒体と接触する部品は銅合金から作ります。この圧力計は高いダイナミック的圧負荷及び振動に対応します。必要の付属品はカタログLS-0002-JAを参照下さい。

圧力計

品名	注文番号
圧力計、完成品：	
0～250 bar	169-125-000.U1
0～ 400 bar	169-140-001.U1
圧力計コネクター：	
ø6 mm配管用	441-106-162
ø8 mm配管用	441-108-162
ø10 mm配管用	441-110-163
ø12 mm配管用	441-112-162

PUB LS/P2 12649 DE· 1-3030-JA

SKF

KFGピストンポンプユニット

専用デザイン

CANバス制御付きKFG(KFGC)

KFGC (CANバス)バージョンはKFGがベースになっており、内蔵式CANバス制御(LC-CAN5000)が付いています。コントローラにはCANバスインタフェースSAE J1939が付いているため、潤滑システムをCANバスと接続することができます。従って、システムを制御及びモニタリングするため、多くのパラメータの入力及び評価ができます。ところで、スタンドアロンのソリューションとしての使用にも対応しますし、CANバスプラグ・CANバスアダプター、又は、赤外線のインタフェースでPCとの接続も可能です。

対応できるアプリケーション

- CANバスにて潤滑システムのデータを集中的に入力、表示、評価したい場合。
- 最大4つの独立的で使用されるバルブ及び潤滑システムを別々で調整及びモニタリングする必要がある場合（複雑なシステム）。
- エラーログをPCで呼び出したい場合。

結果：

潤滑システムにおいて各潤滑サーキットに適合したソリューション（独立的且つ適性的）。

KFGC

KFGC
（底面図）

ご注意
可能なデザイン及び仕様に弊社にご連絡を下さい。

海水に対応するKFG

KFGの各バージョンは根本的に海水に対応する仕様でも提供できます。そのためには防食のため、部品をコーディング（防食等級C5-M）しておりますし、SUS部品も使用します。

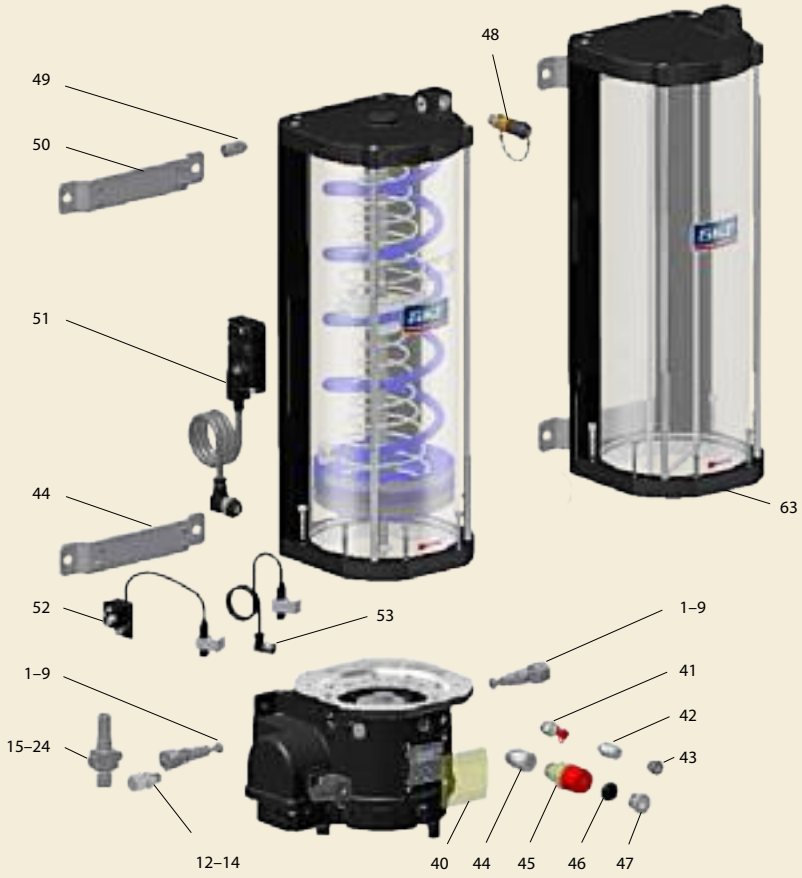
KFG
（海水に対応する仕様）

ご注意
可能なデザイン及び仕様に弊社にご連絡を下さい。

PUB LS/P2 12649 DE · 1-3030-JA

KFGピストンポンプユニット

分解図と予備品の図面

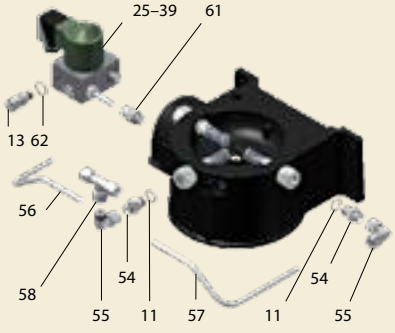


必ずSKF潤滑システムのオリジナルパーツを使用して下さい。製品の変更、又は、オリジナルのないパーツの使用は止めて下さい。

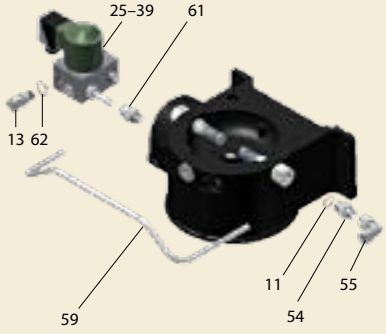
保証期間内、製品及び製品の部品を分解しないで下さい。分解された際、保証がなくなります。

修理作業は必ずSKF潤滑システムに頼んで下さい。取付やメンテナンスにおきましてはご質問があれば弊社にご連絡を下さい。

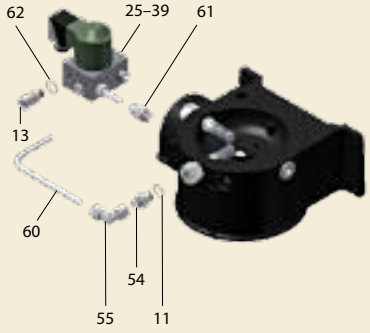
SKF モノフレックスのAシリーズ
3個のポンプエレメント付



SKF モノフレックスのBシリーズ
2個のポンプエレメント付



SKF モノフレックスのCシリーズ
2個のポンプエレメント付



消耗品

No.	注文番号	注文コード	仕様
1	KFG1.U0	E	ばね付ピストンのポンプエレメント、 5,0 cm^3/min
2	KFG1.U1	A	ばね付ピストンのポンプエレメント、 2,5 cm^3/min
3	KFG1.U2	B	ばね付ピストンのポンプエレメント、 1,8 cm^3/min
4	KFG1.U3	C	ばね付ピストンのポンプエレメント、 1,3 cm^3/min
5	KFG1.U4	D	ばね付ピストンのポンプエレメント、 0,8 cm^3/min
6	KFG1.U0-E	L	強制式ピストンのポンプエレメント、 5,0 cm^3/min
7	KFG1.U1-E	G	強制式ピストンのポンプエレメント、 2,5 cm^3/min
8	KFG1.U2-E	H	強制式ピストンのポンプエレメント、 1,8 cm^3/min
9	KFG1.U3-E	J	強制式ピストンのポンプエレメント、 1,3 cm^3/min

PUB LS/P2 12649 DE- 1-3030-JA

KFGピストンポンプユニット

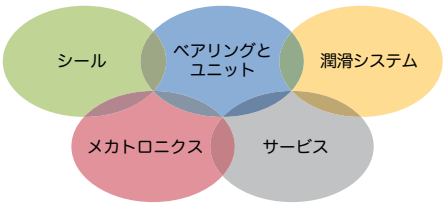
消耗品及び予備品

予備品

No.	注文番号	注文コード	仕様
10	301-034	B	アダプターM14x1.5 <=> G1/4 (No. 11のシールリングは別途で注文して下さい)
11	DIN7603-A14X18-AL	–	シールリング
12	406-413	C	ø6 mm配管用ねじコネクター
13	408-413	D	ø8 mm配管用ねじコネクター
14	410-403	E	ø10 mm配管用ねじコネクター
15	161-210-063	M	DBV [1] 20 MPa, ø8 mmねじコネクター
16	161-210-065	N	DBV [1] 20 MPa, ø10 mmねじコネクター
17	161-210-062	O	DBV [1] 20 MPa, ø12 mmねじコネクター
18	161-210-061	P	DBV [1] 20 MPa, ø8 mm SKFクイックコネクター
19	161-210-036	G	DBV [1] 30 MPa, G1/4メスねじ
20	161-210-012	H	DBV [1] 30 MPa, ø6 mmねじコネクター
21	161-210-024	J	DBV [1] 30 MPa, ø8 mmねじコネクター
22	161-210-066	K	DBV [1] 30 MPa, ø10 mmねじコネクター
23	161-210-021	F	DBV [1] 30 MPa, ø6 mm SKFクイックコネクター
24	161-210-034	L	DBV [1] 30 MPa, ø8 mm SKFクイックコネクター
25	24-1254-2634	W	DBV付リリーフバルブ [1] 20 MPa, G1/4メスねじ, 12 V シリーズ
26	24-1254-2635	W	DBV付リリーフバルブ [1] 20 MPa, G1/4メスねじ, 24 V シリーズ
27	24-1254-2636	W	DBV付リリーフバルブ [1] 20 MPa, G1/4メスねじ, 230 V シリーズ
28	24-1254-2640	V	DBV付リリーフバルブ [1] 20 MPa, ø8 mmねじコネクター, 12 V シリーズ
29	24-1254-2641	V	DBV付リリーフバルブ [1] 20 MPa, ø8 mmねじコネクター, 24 V シリーズ
30	24-1254-2642	V	DBV付リリーフバルブ [1] 20 MPa, ø8 mmねじコネクター, 230 V シリーズ
31	24-1254-2637	U	DBV付リリーフバルブ [1] 20 MPa, ø10 mmねじコネクター, 12 V シリーズ
32	24-1254-2638	U	DBV付リリーフバルブ [1] 20 MPa, ø10 mmねじコネクター, 24 V シリーズ
33	24-1254-2639	U	DBV付リリーフバルブ [1] 20 MPa, ø10 mmねじコネクター, 230 V シリーズ
34	24-1254-2643	S	DBV付リリーフバルブ [1] 20 MPa, ø6 mm SKFクイックコネクター, 12 V シリーズ
35	24-1254-2644	S	DBV付リリーフバルブ [1] 20 MPa, ø6 mm SKFクイックコネクター, 24 V シリーズ
36	24-1254-2645	S	DBV付リリーフバルブ [1] 20 MPa, ø6 mm SKFクイックコネクター, 230 V シリーズ
37	24-1254-2646	T	DBV付リリーフバルブ [1] 20 MPa, ø8 mm SKFクイックコネクター, 12 V シリーズ
38	24-1254-2647	T	DBV付リリーフバルブ [1] 20 MPa, ø8 mm SKFクイックコネクター, 24 V シリーズ
39	24-1254-2648	T	DBV付リリーフバルブ [1] 20 MPa, ø8 mm SKFクイックコネクター, 230 V シリーズ
40	KFGS1.54	–	コントローラ用透明カバー
41	24-9909-0241	–	KFG 補給ニップル G1/4キット
42	24-9909-0248	–	KFG DBV [1] ケーシングに内蔵 0.15 MPa G1/4キット（回転使用）
43	24-9909-0242	–	KFG プラグねじ G1/4キット
44	24-9909-0247	–	KFG DBV ケーシングに内蔵 0.15 MPa M20x1.5キット（回転使用）
45	169-000-174	–	KFG 補給接続 M20x1.5キット（産業機械、トラック）
46	KFG1.128	–	OリングM20x1.5付樹脂プラグねじ（産業機械、トラック）
47	24-9909-0250	–	KFG スチールのプラグねじ M20x1.5キット（回転使用）
48	24-9909-0244	–	KFG 補給カプラー G1/4キット
49	24-9909-0249	–	KFG DBV [1] タンクカバー付 3 MPa G1/4キット（回転使用）
50	24-9909-0243	–	KFG 取付キット (8 kg ～ 20 kgのタンクのみ)
51	24-9909-0246	–	KFG センサー・アクチュエータボクスキット230 V (+486) 産業機械又は回転使用
52	24-9909-0254	–	KFG 四角形プラグキット付レベルモニタリング（回転使用）
53	24-9909-0252	–	KFG M12x1プラグ付レベルモニタリングキット（回転使用）
54	408-313	–	ねじソケット
55	443-308-351	–	Lコネクター
56	44-1751-2953	–	曲がった配管
57	44-1751-2954	–	曲がった配管
58	445-808-351	–	Tジョイント
59	44-1751-2956	–	曲がった配管
60	44-1751-2955	–	曲がった配管
61	24-9909-0245	–	SKFモノフレックス戻りキット G1/4
62	DIN7603-A16X20-AL	–	シールリング
63	995-800-138	1	2kgタンク、カバー付、レベルスイッチ無し（産業、トラック）
63	995-800-508	1	2kgタンク、カバー付、メカニカルレベルモニタリング付（産業、トラック）
63	995-800-501	1	2 kgタンク、カバー無し、容量式レベルモニタリング付（産業、トラック）
63	995-800-503	1	2 kgタンク用カバー、容量式レベルモニタリング付（産業、トラック）
63	995-800-500	3	6kgタンク、カバー無し、レベルスイッチ無し（産業、トラック）
63	995-800-504	3	6kgタンク用カバー、レベルモニタリング無し（産業、トラック）
63	995-800-509	3	6kgタンク、カバー無し、メカニカルレベルモニタリング付（産業、トラック）
63	995-800-504	3	6kgタンク用カバー、メカニカルレベルモニタリング付（産業、トラック）
63	995-800-500	3	6 kgタンク、カバー無し、容量式レベルモニタリング付（産業、トラック）
63	995-800-505	3	6 kgタンク用カバー、容量式レベルモニタリング付（産業、トラック）
63	24-0254-2791	5	10 kgタンク、メカニカルレベルモニタリング付又は無し（産業、トラック）
63	24-0254-2790	7	15 kgタンク、メカニカルレベルモニタリング付又は無し（産業、トラック）
63	24-0254-2789	8	20 kgタンク、メカニカルレベルモニタリング付又は無し（産業、トラック）

[1] DBV=制圧弁

PUB LS/P2 12649 DE · 1-3030-JA



ナレッジ・エンジニアリングのパワー

SKFは100年にわたって培った5分野の能力とアプリケーション独自の専門知識を活かし、世界中の各主要産業のメーカーや生産施設に革新的ソリューションをもたらしています。この5分野には、ベアリングとユニット、シール、潤滑システム、メカトロニクス(機械学と電子工学をインテリジェントシステムに統合)、3-Dコンピュータモデリングから高度状態監視システム、信頼性・資産管理システムまで広範なサービスが含まれます。グローバル展開するSKFは、均一な品質基準の製品を世界中でお客様にお届けします。

関連カタログ：

LS-0002-JA	付属品
1-1701-JA	圧力スイッチ、DSA, DSB, DSC, DSシリーズ
1-3013-JA	プログレシップ分配器、PSG2シリーズ
1-3014-JA	プログレシップ分配器、PSG3シリーズ
1-3015-JA	プログレシップ分配器、VPKシリーズ
1-3016-JA	プログレシップ分配器、VPシリーズ
1-3017-JA	プログレシップ分配器、VPBシリーズ
LS-0005-JA	SKFモノフレックスのピストン分配器

無断転載を禁ずる
このカタログの内容については、技術的進歩及び改良に対応するため製品の外観、仕様などは報告なしに変更することがあります。なお、カタログの作成には正確を期するために細か心の注意を払いますが、誤記誤漏による損害については責任を負いかねます。

日本エスケイエフ株式会社
潤滑ビジネスユニット
578-0903
大阪府東大阪市今米 1-15-22
Tel.: (0)72-964-3551
Fax: (0)72-964-1619
www.skf.jp/lubrication

このカタログをお渡しした担当者:

® SKF is a registered trademark of the SKF Group.

© SKF Gruppe 2013
The contents of this publication are the copyright of the publisher and may not be reproduced (even extracts) unless prior written permission is granted. Every care has been taken to ensure the accuracy of the information contained in this publication but no liability can be accepted for any loss or damage whether direct, indirect or consequential arising out of the use of the information contained herein.

PUB LS/P2 12649 JA · 3/2014 · 1-3030-JA